Aufgabe A1

Bilde die 1. und 2. Ableitung der gegebenen Funktionsgleichungen und vereinfache so weit wie möglich.

a) $f(x) = \sqrt{x^2 + 4}$

b) $f(x) = \sqrt{ax^2 - 2ax}$

c) $f(x) = (\sqrt{x} + 2)^2$

d) $f(x) = 2x \cdot \sqrt{x^2 + 4}$

e) $f(x) = x^2 \cdot \sqrt{x^2 - 4}$

f) $f(x) = \sqrt[5]{2x^2 + 5}$

Aufgabe A2

Bilde die 1. und 2. Ableitung der gegebenen Funktionsgleichungen und vereinfache so weit wie möglich.

a) $f(x) = \frac{3}{1+e^x}$

b) $f(x) = \frac{x}{2+e^{3x}}$

c) $f(x) = \frac{x^2}{1+e^{-x}}$

d) $f(x) = \frac{e^x}{2-e^{-x}}$

e) $f(x) = \frac{e^x+e^{-x}}{1+e^x}$

f) $f(x) = \frac{4}{1-e^{-x}}$

Aufgabe A3

Leite zweimal ab und vereinfache so weit wie möglich.

a) $f(x) = \frac{2}{1+sin(x)}$

b) $f(x) = \frac{4x}{\sqrt{1+x^2}}$

c) $f(x) = \frac{5}{\sqrt{2x+5}}$

d) $f(x) = ln\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$

e) $f(x) = \frac{ln(ax)}{2x+1}$

Aufgabe A4

Leite zweimal ab und vereinfache so weit wie möglich.

a) $f(x) = x^2 \cdot sin(2x)$

b) $f(x) = \frac{x^2-2x+3}{x^2+2x-3}$

c) $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+2x}}$

d) $f(x) = e^x \cdot sinx$

e) $f(x) = a^{nx}$

f) $f(x) = x^5 \cdot ln(x)$

g) $f(x) = \frac{x}{1-x}$

h) $f(x) = \frac{x^3}{x-1}$

© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de